



POLITECNICO
DI TORINO

Tesi meritoria

Corso di laurea in “Architettura e costruzione città”

Abstract

**Il caso Ebola.
Un possibile approccio al problema e progetto di una
unità di trattamento.**

Relatori

Matteo Robiglio, Polito
Orio De Paoli, Polito
Renato Casagrandi, Polimi
Paulo Pereira Almeida, Faul

Candidato

Anna Silenzi

Dicembre 2015

Siamo parte di un Mondo sempre più globalizzato. Sempre più soggetti hanno la possibilità di spostarsi e raggiungere qualunque luogo in poco tempo.

Questo aspetto della nostra società ha contribuito a rendere più minacciose a livello globale malattie infettive che originariamente erano destinate ad estinguersi in tempi limitati ed in aree remote. L'epidemia di Ebola del 2014 è stata l'esempio eclatante di queste nuove dinamiche, essendo stata un potenziale rischio per le nazioni oltreoceano.

Diverse sono state le epidemie di Ebola nella storia, dal 1976 ad oggi. Si sono sempre verificate ai margini della foresta pluviale africana, habitat dell'ospite serbatoio del virus, e si sono sempre estinte naturalmente a causa di alcune caratteristiche stesse del virus. Il contagio, infatti, avviene tramite il diretto contatto con fluidi corporei di persone infette, quando i sintomi sono manifesti.

Il caso 2014 è stato di così ampia portata perchè il virus ha raggiunto le periferie delle grandi città capitali di Guinea, Sierra Leone e Liberia, dove la diffusione è stata senza controllo. Per la prima volta il Mondo si è trovato ad affrontare una emergenza sanitaria, in cui erano necessari ospedali da campo specifici per malattie infettive, da distribuire in paesi il cui clima è tropicale e in cui le infrastrutture sono seriamente danneggiate o assenti.

La risposta a tale emergenza è invece stata generica, i centri di trattamento era formati dalle stesse tende usate in emergenze abitative dovute a calamità naturali o guerre. Alcuni contagi sono avvenuti all'interno dei campi stessi, in quanto le strutture non erano adatte alla funzione che stavano svolgendo. Le condizioni in cui gli operatori sanitari si sono trovati ad agire erano insostenibili.

Il progetto sviluppato nasce a partire dalla pubblicazione di un bando da parte della International Union of Architects – Public Health Group. L'obiettivo è dare una risposta specifica all'emergenza sanitaria, in caso di nuove ondate di epidemie Ebola, garantendo condizioni psico-fisiche adeguate per pazienti e medici, mirando a bloccare l'epidemia tempestivamente, prima che questa raggiunga le periferie dei centri urbani, diventando così incontrollabile.

La ricerca svolta ha toccato diversi settori: analisi di clima e trasporti dei paesi colpiti, analisi della malattia nella storia e epidemiologica, analisi della risposta attuale all'emergenza. La conoscenza sul tema generata nella fase di ricerca è stata tradotta in progetto attraverso un sistema di esigenze-requisiti. Alla luce della ricerca svolta, sono infatti state evidenziate esigenze di natura sanitaria, climatica, dimensionale, di comfort, di trasporto, di montaggio, di accessibilità, di sicurezza, di funzionalità, di riusabilità. Le esigenze individuate sono state tradotte in requisiti progettuali, ovvero dati specifici da rispettare durante la progettazione per assicurare il raggiungimento dell'obiettivo preposto. Il risultato progettuale è una sintesi tra le risposte ai requisiti e suggestioni derivanti da una componente irrazionale, sempre presente nella progettazione.

L'esito progettuale è una nuova configurazione di un centro di trattamento minimo, espandibile, composto da tende modulari. La singola tenda è trasportabile in pick-up, il mezzo di trasporto risultato più efficace per raggiungere villaggi vicini alla foresta equatoriale. La tenda è pneumatica per facilità e rapidità di montaggio ed è sostenuta centralmente da un cilindro metallico che ospita i vari impianti necessari per il funzionamento dell'ospedale. La pavimentazione anch'essa pneumatica, rivestita di lastre in alluminio, è l'adattamento di una tecnologia usata in campo navale. Ogni tenda può

ospitare 10 malati, i letti sono divisi tra loro da separatori, in modo da evitare il contagio tra pazienti.

La pelle della tenda è riflettente, per minimizzare la radiazione solare entrante. La pelle, inoltre, ospita un film fotovoltaico per generare parte dell'energia elettrica necessaria per il funzionamento del campo. Un estrattore permette il ricambio d'aria e garantisce temperature non troppo elevate all'interno della tenda.

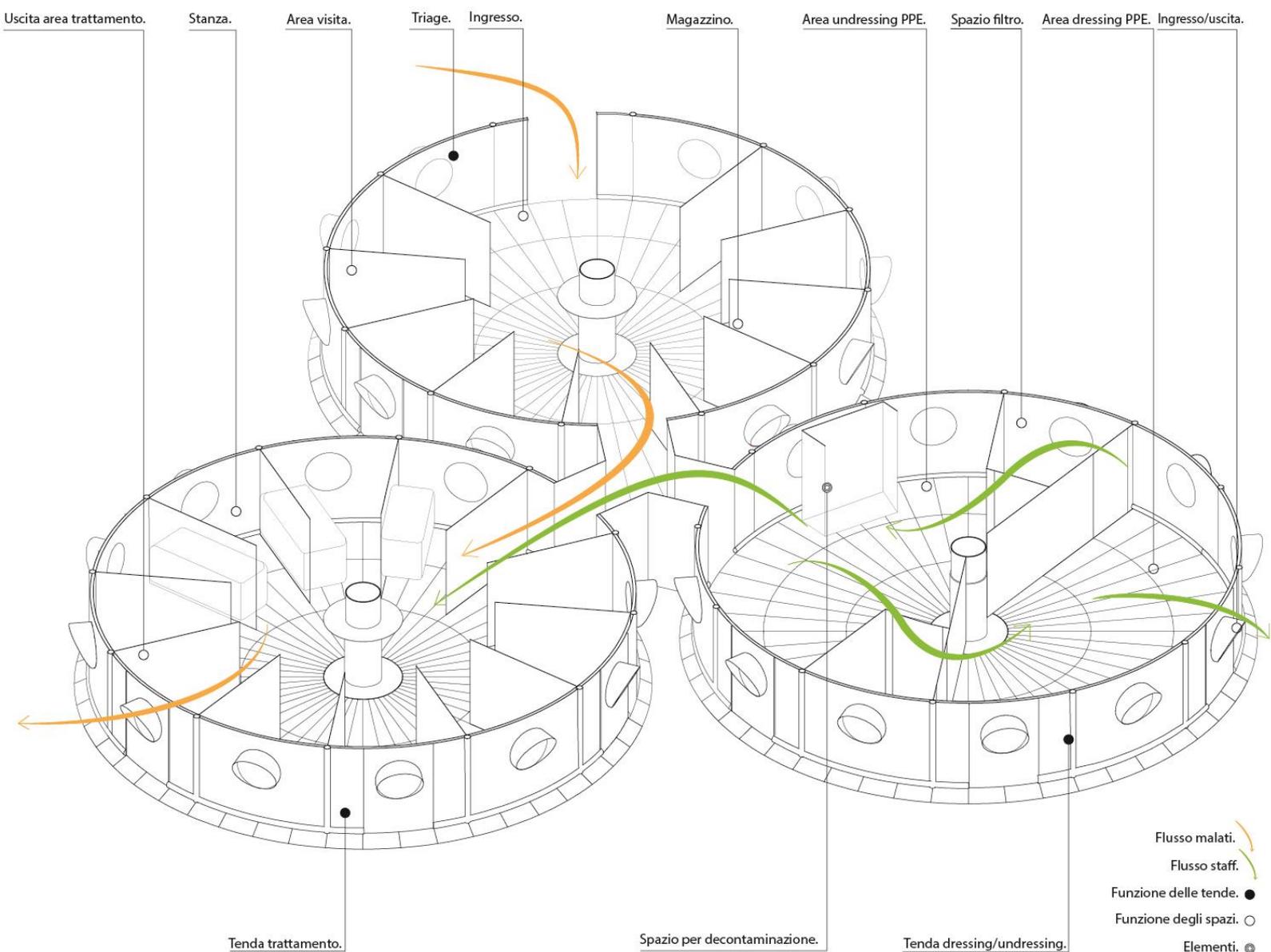


Immagine1: Schema di funzionamento della configurazione minima del centro di trattamento.

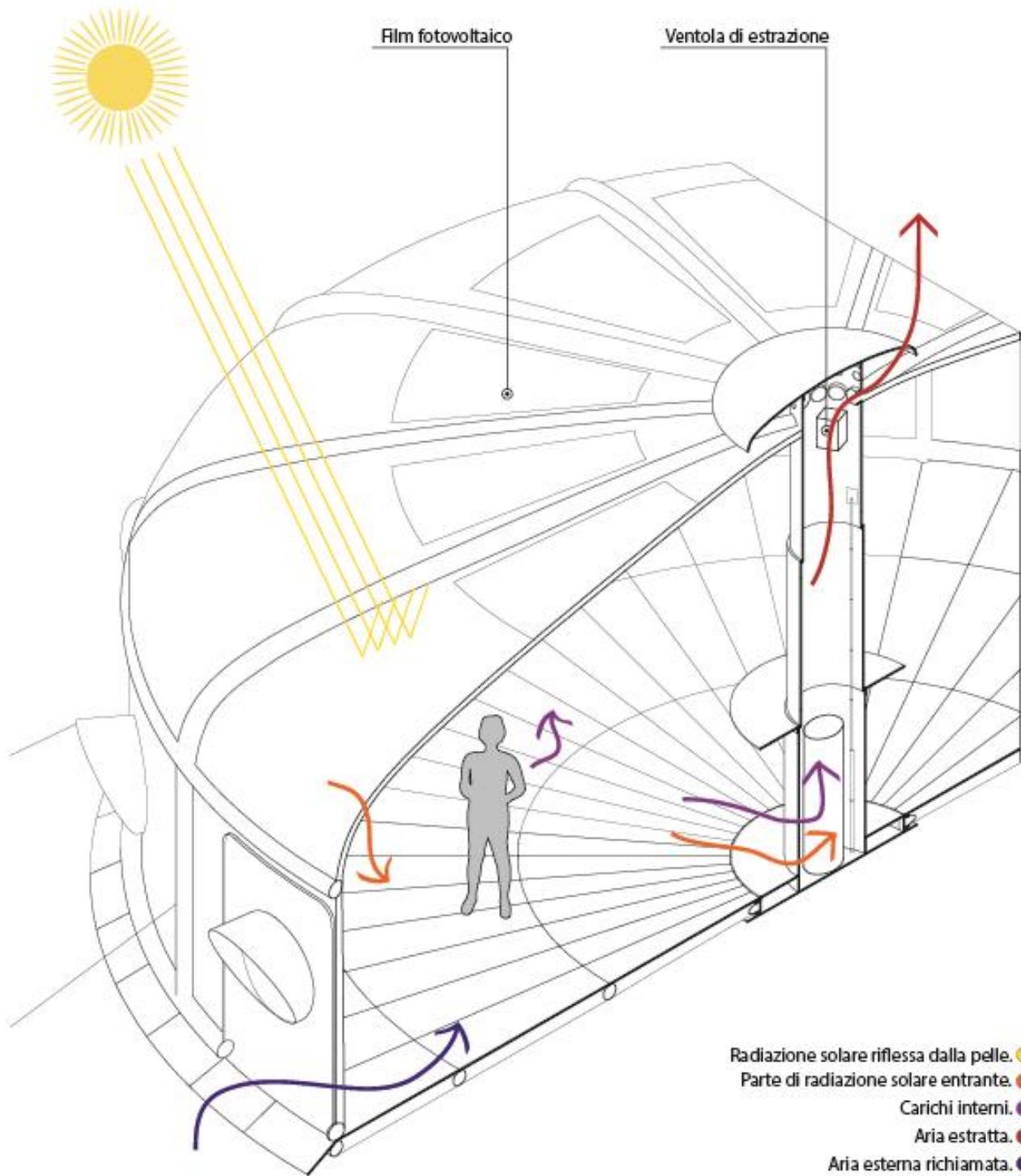


Immagine 2: Strategia per controllare la temperatura interna di una unità tenda.

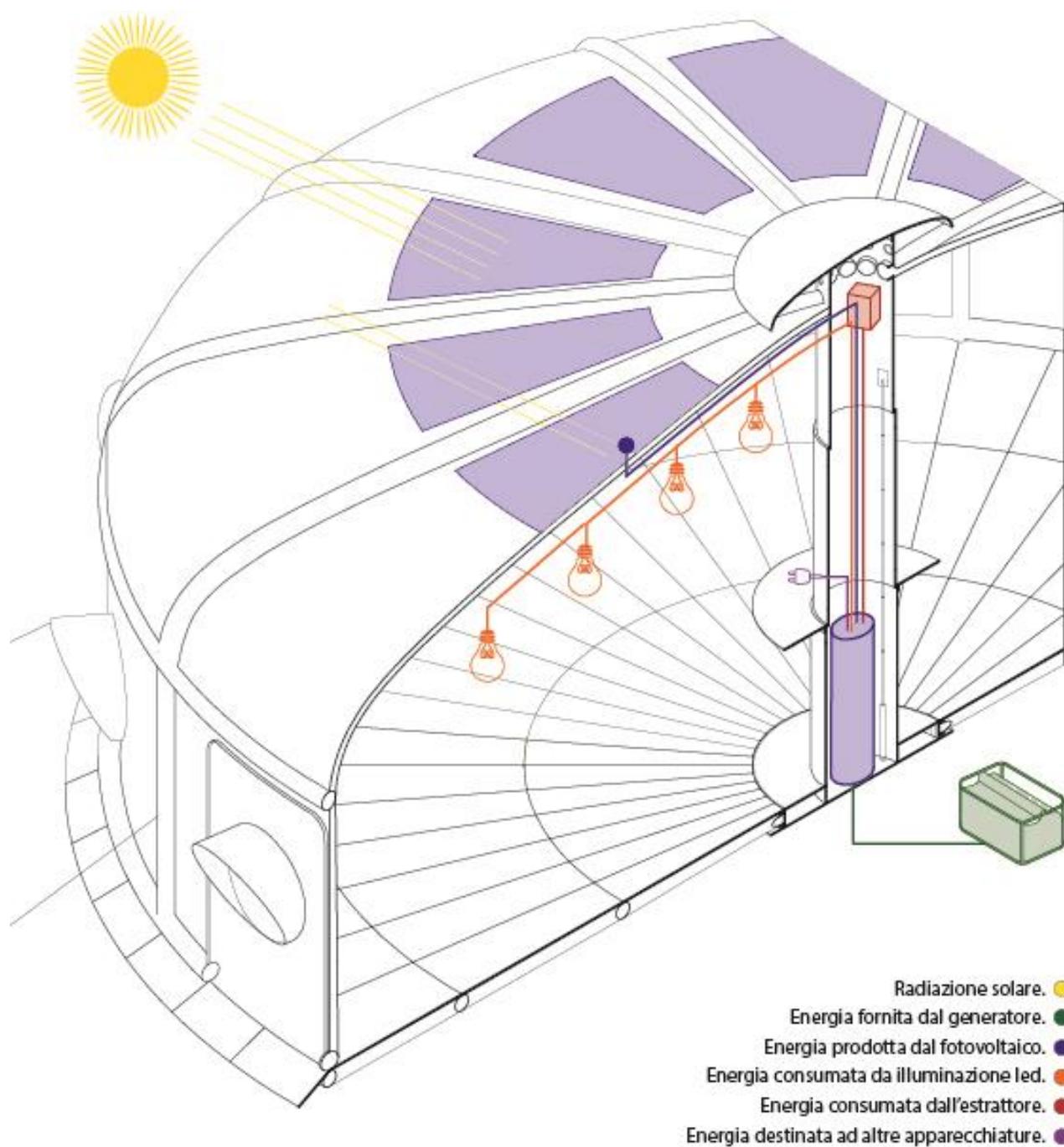


Immagine 3: Schema di funzionamento degli impianti di una unità tenda.

Per ulteriori informazioni contattare:
 Anna Silenzi, anna.silenzi@outlook.it